

Study of telomerase activity in type 1 and type 2 diabetic patients with angiopathy

Al-Shaimaa Hatem Farhan Imam

الملخص العربي: يعتبر وظيفة إنزيم التيلوميريز هي أن يحافظ على النهايات الكروموسومية (التيلوميرز) وأن يساعد على استقرار المحتوى الجيني. يؤدي عدم مقدرة إنزيم البلمرة من أن يستنسخ الكروموسومات إلى فقدان أجزاء منها في كل عملية انقسام للخلية مما يؤدي إلى قصر طول النهايات الكروموسومية إلى أطوال حرجية تحت نقاط استكشافية معينة فتؤدي إلى توقف دورة انقسام الخلية و تغيرات في الشكل الخارجي وكل هذه التغيرات من خصائص الشيخوخة. بتجاهل الشيخوخة واستمرار انقسام الخلايا يؤدي إلى قصر النهايات الكروموسومية أكثر وأكثر وفقدان الوظائف الحماية لمحتوها الجيني وأخيراً حدوث موت الخلية المبرمج. إنزيم التيلوميريز هو عبارة عن إنزيم نسخ عكسي مسؤول عن عمليات النسخ العكسي للمحتوى الجيني ويحافظ على ثبات أطوال النهايات الكروموسومية في الخلايا الجرثومية والخلايا المتعددة وأيضاً في الخلايا السرطانية. تحتوي الخلايا الجسدية للشخص البالغ على نسبة صغيرة أو منعدمة من إنزيم التيلوميريز متناسبة مع قصر طول النهايات الكروموسومية الذي يحدث مع تزايد العمر. يقل نشاط إنزيم التيلوميريز (بالإضافة للشيخوخة) مع عوامل خارجية أخرى مثل امراض ارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الكوليسترول ومرضى السكر. يقل نشاط إنزيم التيلوميريز في مرضى السكر من النوع الأول والنوع الثاني، على الرغم من وجود اختلافات في نواح عديدة بين النوعين. يبعد مرضى السكر أكثر عن رضاة لحدوث مضاعفات اعتلال الأوعية الدموية والتي تعتبر كعرض من اعراض الشيخوخة المبكرة. الهدف من الدراسة: دراسة نشاط إنزيم التيلوميريز في مرضى السكر من النوع الأول والنوع الثاني مع وجود اعتلال في الأوعية الدموية. المرضى وطرق البحث: سوف يتم إجراء الدراسة على عشرة من مرضى السكر من النوع الأول المصاحب باعتلال الأوعية الدموية، وعشرة من مرضى السكر من النوع الثاني المصاحب أيضاً باعتلال الأوعية الدموية، مقارنة مع عشرين من المتطوعين الأصحاء من نفس النوع والمرحلة العمرية. وسوف يتم اختيار المرضى من المرضى المترددين على عيادة السكر بمستشفى بنها الجامعي. وسوف يخضع المرضى إلى: 1- أخذ السيرة المرضية مع فحص إكلينيكي شامل. مع التركيز على النقاط الآتية: • نوع مرض السكر. • طريقة العلاج المتبعة. • اعتلال الأوعية الدموية الدقيقة (اعتلال الكلية- اعتلال شبكي العين - اعتلال الأعصاب). • اعتلال الأوعية الدموية الكبيرة (تصلب الشرايين التاجية - المخية - الطرفية). • مدة المرض. 2- الاختبارات المعملية الآتية سوف يتم إجراءها لجميع المرضى وتشمل: • نسبة السكر في البلازما (صائم - فاطر). • نسبة الهيموجلوبين السكري. • نسبة الكوليسترول الكلية والدهون بالدم. • دراسة نشاط إنزيم التيلوميريز في الدم عن طريق: أولاً: التحليل الكمي (عن طريق سلسلة تفاعلات باستخدام إنزيم البلمرة). ثانياً: قياس نسبة الإنزيم.